Lane Medical Library

DIE RESULTATE
DER
ARTHRECTOMIE
BEI DER
TUBERKULÖSEN GONITIS

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
VORGELEGT VON

CHARLES BEAURAIN
VON RAKOWA (WOLYNIEN)

Auf Antrag des Herrn Professor Kocher von der medizinischen Fakultät zum Druck genehmigt.
Bern, d. 13. Juli 1894.
Der Dekan: ***Strasser.***

ZÜRICH
DRUCK VON ED. LEEMANN (VORM. E. HERZOG)
1894.

DIE RESULTATE

DER

ARTHRECTOMIE

BEI DER

TUBERKULÖSEN GONITIS

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

VORGELEGT VON

CHARLES BEAURAIN

VON RAKOWA (WOLYNIEN)

Auf Antrag des Herrn Professor Kocher von der medizinischen Fakultät zum Druck genehmigt.
Bern, d. 13. Juli 1894.

Der Dekan: ***Strasser.***

ZÜRICH
DRUCK VON ED. LEEMANN (VORM. E. HERZOG)
1894.

MAXIMILIANO BEAURAIN

PATRI OPTIMO, MEDICO PERITO

DEDICATIO GRATA.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153505_0047

Im Jahre 1888 [1]) publizierte Professor Kocher eine Reihe von Operationsmethoden, welche er behufs Eröffnung der grösseren Gelenke als zweckmässig gefunden. An jene Mitteilung soll sich zum Teil diese Arbeit als klinische Illustration anschliessen, insofern sie eine Reihe von Arthrectomieen am Knie nach Kocher zusammenstellt. Hauptsächlich soll dabei die Arbeit die Frage entscheiden, soweit auf Grund geringer Anzahl, aber gut beobachteter Fälle möglich, ob die Arthrectomie nach erwähnter Methode als ein sicheres Mittel zur Heilung betrachtet werden darf.

Das Material, welches Herr Professor aus seiner Praxis mir gütigst überwiesen hat, umfasst im Ganzen 29 Fälle, wovon 18 aus der Universitätsklinik, 11 Fälle aus der Privatklinik. Alle Fälle wurden wegen gonitis tuberculosa operiert (Fall Nr. 4 wurde vom Professor Kocher als Arthritis prolifera monoarticularis diagnosticirt; doch trat bald nachher trotz lokaler, primärer, vollkommener Heilung ein schwerer, tuberkulöser Status auf, zum Beweis, dass auch diese Form auf Tuberkulose beruhte.

Was das Alter der Patienten anbetrifft, so gehören 18 Fälle dem Kindesalter an, die 2 jüngsten $2^1/_2$ jährig; 6 jugendliche Individuen von 14—20 Jahren, nur 5 Fälle über 20 Jahren. Die Krankheitsdauer zeigt laut Anamnese eine Schwankung zwischen 13 Jahren (der schon erwähnte Fall Nr. 4) als Maximum und 6 Wochen als Minimum; dagegen ist die wirkliche Dauer in vielen Fällen als eine längere anzunehmen (z. B. in Nr. 7, 17, 18 ...) Die Operationen fallen in dem Zeitraum vom Mai 1887 bis Februar 1894. Für die Zusammenstellung der Endresultate konnten 25 Fälle mit Beobachtungsdauer von wenigstens 2 (bis 7) Jahren benutzt werden [2]).

---

[1]) *v. Langenbeck's* Archiv f. Chir., Bd. XXXVII, pag. 804 ff. Mitteilungen aus der chir. Klinik in Bern.

[2]) Die Fälle von kürzerer Dauer betreffen Nr. 26, 27, 28, 29.

In 10 Fällen war die hereditäre, tuberkulöse Belastung nachgewiesen. Tuberkulöse Komplikationen zur Zeit der Operation bestanden in 8 Fällen. Nachträgliche tuberkulöse Lokalisationen wurden in 5 Fällen nachgewiesen, von denen 4 Recidivfälle betreffen (Nr. 10, 14, 22, 26); besonders auffallend durch multiple tuberkulöse Erkrankungen sind Nr. 10 und 26. Knochenherde und Infiltration der Spongiosa sind in 12 Fällen gefunden, von denen 11 Kinder. In 14 Fällen ist die primäre Synovitis mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, in dieser Zahl nur 4 Kinder. Diese Rubrik bestätigt in unzweideutiger Weise die früheren Beobachtungen, dass die ossale Tuberkulose vorwiegend bei Kindern, hingegen die primäre Synovitis häufiger bei Erwachsenen vorkommt.

Da es sich grösstenteils um ausgedehntere Erkrankungen handelte, so wurde nur im Fall Nr. 27 die Arthrotomia synovialis partialis vorgenommen, auch den Fall Nr. 20 könnte man hiezu rechnen. Im Fall Nr. 12 wurde Dekortikation der ganzen Synovialis ohne Excision derselben gemacht. Es ist auffallend, dass gerade in diesen drei eben erwähnten Fällen ein unmittelbares Recidiv nachfolgte.

In allen übrigen Fällen kam die Arthrectomia totalis in Anwendung.

Als Recidivoperation wurde 1 Mal (Fall Nr. 7) rearthrektomiert, 3 Mal resectio genu (bei Erwachsenen Nr. 10, 12, 26), sonst partielle Excisionen und Auskratzungen ausgeführt.

Chirurgische Technik.

1. Allgemeine Regeln.

Die Vorbereitung zur Operation wurde in folgender Weise ausgeführt (Formular vom Jahr 1888): „Abrasieren der Haare, Abseifen der Haut und Baden vor der Operation.

Vorbereitung zur Narkose (Diät, Entleerung des Darmtractus). Narkose mit Chloroform bis zur Anaesthaesie, dann Aether. Instrumente in Carbol 5 %. Die schwer desinfizierbaren, Schieber etc., 2 Stunden ausgekocht. Schwämme 8 Tage in Carbol 5 % aufbewahrt, mit der Rollpresse ausgedrückt, nur 1 Mal gebraucht. Tupfer aus Sublimatgaze 1 promille oder sterilisierter Gaze

zu 150°. Isolierung mit Carbolcompresse und Cautchoucpapier. Sterilisation der Haut und der Hände mit Sublimat 2 pro mille mit Zusatz von 1 % Weinsäure. Wundsterilisation mit Sublimat 1 promille. Drainage mit Glasdrains aus Sublimat 1 promille. Naht und Unterbindungen mit Sublimatseide 1 promille. Verband mit Sublimatgaze 1 promille mit der Rollpresse frisch ausgedrückt."

Die stark antiseptischen Massnahmen dieses Formulars wurden später zum Teil durch reine Asepsis ersetzt. Näheres darüber in der Einleitung zur „Operationslehre" von Kocher.

2. Operationsmethode.

Professor Kocher in seiner Operationslehre (1892, Verlag Fischer, Jena, pag. 156) giebt folgendes in Bezug auf Arthrectomia genu an:

„Bei der Arthro- und Arthrectomie, bei welcher die Aussicht auf bewegliches Gelenk besteht, sind wir nach verschiedenen Versuchen zu dem Schlusse gekommen, dass jede Kontinuitätstrennung im Streckapparate des Kniegelenkes vom Uebel ist. So exakt man ligam. patellae, Patella oder Quadricepssehne nähen mag und so gut der Wundverlauf sei, so ist doch niemals so rasche und kräftige Kontraktion des Quadriceps nachher zu bewirken erlaubt und möglich, als wenn man den Quadriceps samt seinem Sehnenapparat bis zur Spina Tibiae völlig intakt erhält. Letzterer lässt sich denn auch, selbst bei ganz ausgedehnter Erkrankung ohne wesentliche Erschwerung der Operation und namentlich ohne die Sicherheit der Entfernung sämtlicher kranken Gelenkteile in Frage zu stellen, ausführen. Wir gehen in folgender Weise vor:

Vorderer Querschnitt bogenförmig hinten seitlich beginnend über die Gelenklinie durch Haut und Fascie und Ablösung derselben als Lappen von der Vorderfläche des Lig. patellae und der Patella wie bei der Resektion. Statt aber über der Patella die Quadricepssehne quer zu trennen, wird zu beiden Seiten neben der Patella schräg aufwärts der Rand des M. vastus internus und externus freigelegt. Jetzt wird die Kapsel am Rande der Patella neben dieser und dem Lig. patellae gespalten und dann aus- und rückwärts ihr Ansatz am Femur gleichzeitig mit dem Ansatz des lig. internum und externum vom Femur bis

hinter und über den Kondylen desselben abgelöst und die Kapsel abwärts geschlagen.

Nunmehr kann die Patella leicht erst lateral-, dann medialwärts luxiert und das Gelenk zu so vollkommenen Klaffen gebracht werden, dass der grösste Teil desselben übersehen werden kann. Will man in alle Falten hineinsehen, so muss zwischen den Femurkondylen der Ansatz der ligam. cruciata abgetrennt werden, wie bei der Resektion. Dann kann man in alle Recessus des Gelenkes hineinsehen. Die letzterwähnten Bänder bleiben mit der Tibia unten und oben mit dem Periost der Rückfläche des Femur im Zusammenhang und verwachsen deshalb in guter Lage.

Nun kann man nach Bedürfnis die ganze Synovialis exstirpieren oder umschriebene Herde herausschneiden. Zuletzt wird die Patella umgewälzt und von anhängenden fungösen Granulationen befreit resp. bei Knochenherden gründlich ausgeräumt und die Rückfläche der Quadricepssehne sauber geglättet von den anhängenden Resten des erkrankten Quadriceps-Beutels. Man kann auf diese Weise auch die Bursa poplitae und semimembranosa, wenn diese entartet sind, ausräumen. Die Knorpel werden abgeschnitten, sobald dieselben irgendwie oder -wo verfärbt oder gelockert sind durch darunter eingedrungene Granulationen. Ganz vorzüglich ist darauf zu achten, dass Knochenherde nicht übersehen, vielmehr gründlich ausgeräumt werden.

Wo die Kapsel geschont ist, wird dieselbe sorgfältig genäht, dann werden die Fascien-Hautlappen durch einige tiefgreifende Nähte in Kontakt gebracht und nach Drainage die fortlaufende Hautnaht angelegt. Zur Sicherung bleibender Heilung bei Tuberkulose wird Jodoform eingerieben oder nach vorübergehender Jodoformtamponnade wird nach der von uns empfohlenen und in neuester Zeit von Bergmann, Sprengel, Helferich und A. zum Teil modifizierten Methode unter Lösung weniger primärer provisorischer tiefgreifender Nähte nach 24, event. auch erst nach 48 Stunden eine exakte fortlaufende Sekundärnaht angelegt. Bis zu dieser Zeit hat jegliche Nachblutung aufgehört. Die provisorischen Nähte haben den Vorteil, zu verhüten, dass die Haut und Fascie sich zurückzieht.“ —

In 23 Fällen des vorliegenden Materials operierte Professor Kocher selber. Sechs Operationen wurden von seinen Assistenten ausgeführt.

Kontrolimpfungen, an Meerschweinchen vorgenommen, haben in den meisten Fällen die Diagnose auf die tuberkulöse Erkrankung gesichert.

Was den Wundverlauf anbetrifft, so gehörte die Heilung per primam intentionem zur Regel, welche nur in Fällen Nr. 7, 14, 20 durch unmittelbares Recidiv eine Ausnahme erlitten hat.

Indikationen.

1. Wegen einer Funktionsstörung des Kniegelenkes für sich allein kommt Athrec- respektive Arthrotomia selten in Betracht, am meisten noch in vorgeschrittenen Fällen von gonitis prolifera. Man wird sich nicht leicht zur Operation entschliessen, da die Nachbehandlung langwierig sein kann und die Aussicht auf ein bewegliches Gelenk viel zu unsicher ist [1]).

2. Die im Kniegelenk lokalisierte tuberkulöse Erkrankung gilt als mehr oder weniger dringende Indikation zum operativen Eingriff, da die Erfolge der nichtoperativen Behandlung noch zu sehr unsicher sind. Verschiedene Mittel einmal warm empfohlen, dann aufgegeben, tauchen nach Jahren oft wieder auf - ein Beweis dafür, wie sehr wir eines sicheren Mittels im harten Kampf gegen die Tuberkulose entbehren. Die Allgemeinbehandlung, Kräftigung des Organismus, Badekuren und so weiter, haben immer ihren anerkannten Wert; dass die lokale Behandlung der Tuberkulose dadurch wesentlich unterstützt wird, liegt auf der Hand. Als rein konservative Behandlung werden die Fixationsverbände, parenchymatöse Injektionen von Jodoform, Zinkchlorid, Guajakol u. A. noch sehr beliebt. Auch Ignipunktur, Thermokaustik, die chemischen Kaustika, Argentum nitricum in Substanz, werden oft appliziert. Ich übergehe hier noch eine grosse Anzahl von weniger gebräuchlichen Mitteln, es sei nur hier von der

[1]) Eine kritische Zusammenstellung der bis jetzt erzielten Resultate findet sich in der Arbeit von *W. Müller*, Archiv f. Chir. 1894. Bd. XLVII, Heft 3. Auch in *Cornils* I.-D., Jena 1890.

modernsten, von Bier [1]) ausgebildeten Behandlungsmethode durch venöse Hyperämie, Erwähnung gethan. — Trotz alledem ist der operative Eingriff, sobald nur die Diagnose auf die tuberkulöse Infektion gesichert, immerhin gerechtfertigt. Eine gelungene Operation schaltet die drohende Gefahr der Metastasen mit einem Schlage und die Beseitigung der lokalen Erkrankung übt eine unverkennbare Rückwirkung auf den ganzen Organismus aus. Nicht immer gelingt aber die Operation vollkommen: bei einer diffusen Tuberkelimbibition schützt selbst die hohe Amputation von Recidiv keineswegs sicher. Der Sinn der modernen konservativ-operativen Chirurgie spiegelt sich in der Arthrectomie klar: alles Krankhafte zu entfernen, alles gesunde Gewebe zu schonen. Wie plausibel das klingt, so hat es manchmal seine grosse technischen Schwierigkeiten.

3. Als spezielle Indikation zur Arthrectomie gilt die Gonitis im Kindesalter. Da die typische Resektion bei Kindern zu einer erheblichen Wachstumstörung der Extremität infolge Zerstörung des Epiphysenknorpels zu oft geführt hatte, so hat von *Volkmann* [2]) die Arthrectomie empfohlen um diese üblen Folgen der typischen Resektion zu umgehen. V. Volkmann erstrebte dabei immer nur die feste Ankylose. Bald aber drangen die Bestrebungen über die zuerst gezeichneten Schranken hinaus, indem die Aussichten auf Erhaltung des beweglichen Gelenkes emportauchten und in geeigneten Fällen thatsächlich erreicht wurden. Damit wurden auch die Indikationen zur Arthrectomie des Kniegelenkes wesentlich erweitert.

Endresultate.

Zur leichtern Uebersicht sind hier die Fälle in Gruppen eingeteilt.

I. *Lethaler Ausgang.* In unmittelbarem Anschluss an die Operation ist kein Patient gestorben.

Fall Nr. 3. Beim bestehenden Senkungsabscess trat die Gonitis mehr in den Hintergrund. Direkte Todesursache nicht festgestellt.

[1]) Verhandl. d. Gesellschaft f. Chir. 1892.

[2]) *v. Volkmann*, Die Arthrectomie am Knie. Centralbl. f. Chir. 1885. Nr. 9.

Fall Nr. 7. Ein sehr ungünstiger Verlauf. Das gelegentliche Uebersehen eines Knochenherdes ist schon längst zum Vorwurf von Seiten der Gegner der Arthrectomie gemacht, doch sind die beweiskräftigen vergleichenden Tabellen über die relative Häufigkeit dieses Misserfolges bis dato nicht geliefert.

II. *Unvollkommene Heilung.* Feste Ankylose in völliger Extension, aber mit bleibender Fistel. Extremität brauchbar.

Fall Nr. 8. Fistel nachträglich entstanden und gar nicht behandelt.

Fall Nr. 10. Recidiv nach 5 Monaten. Resectio genu, dazu noch Resectio cubiti et Costæ. Trotz multipler tuberc. Complikationen und bleibender Fistel Pt. ist arbeitsfähig und kräftig.

Fall Nr. 15. Schon zwei Mal operiert ohne Erfolg — hier scheint die Ablatio fem. indiciert zu sein.

III. *Nachträglich erzielte Heilung.* Feste Ankylose in völliger Extension. Extremität brauchbar.

Fall Nr. 1. Zu wiederholten Malen eintretendes Recidiv.

Fall Nr. 12. Recidiv nach 4 Monaten. Resectio genu.

Fall Nr. 14. Unmittelbares Recidiv. Komplikation mit Spondylitis. Fistel bestand zwei Jahre lang.

Fall Nr. 20. Fistel heilte nach einem Jahre spontan.

Fall Nr. 22. Fistel im dritten Monat nach der Operation, nach einem Jahre geheilt. Genu varum leichten Grades. Orchitis suppurativa chronica.

IV. *Vollkommene primäre Heilung,* Extremität brauchbar:

a) mit fester Ankylose in Fällen Nr. 2, 4, 5, 6, 9, 11, 13, 16, 17, 19, 21, 23, 25;

b) mit einem beweglichen Gelenk.

Fall Nr. 24. Ziemlich beschränkte Bewegungsexcursion. Die vorhandene Muskelatrophie ist hier hauptsächlich, die den vollkommenen Gebrauch der Extremität beeinträchtigt.

Nr. 18. Ein glänzender und sehr ermutigender Erfolg. Sehr gute Funktion, trotz einer etwas abnormen Konformation des Gelenkes in Folge der Zerstörung des Cond. ext. femoris, welche nicht vollkommen ausgeglichen zu sein scheint.

Der Fall Nr. 10 (resectio genu als Recidivoperation) zeigt eine erheblichere Verkürzung von 6 cm. Geringere Verkürzungen

von 1 bis höchstens 2,5 cm, die noch jetzt in wenigen Fällen bestehen, haben alle Aussichten, sich allmählig auszugleichen. *Sendler* [1]), nach seinen und anderer Erfahrungen kommt zu folgendem Schluss:

„Man sieht also, dass auch nach Wegnahme grosser, eine Epiphysenlinie zum Teil durchsetzender Knochenherde eine spätere Wachstumsstörung nicht notwendig einzutreten braucht, dass im Gegenteil die Erhaltung dieser Reste der Epiphysenknorpel für das spätere Knochenwachstum von erheblicher Wichtigkeit ist."

Wollen wir aber ganz objektiv bleiben, so muss der endgültige Entscheid einer noch längeren Beobachtung reserviert werden, weil eben schon nach der Resectio genu wiederholt, die Beobachtung gemacht wurde, dass die Verkürzung lange Zeit unerheblich gewesen und nur am Ende der Wachstumsperiode ganz auffallend zugenommen [2]).

Seitliche Deviationen, deren mechanische Bedingungen durch eine Zerstörung der entsprechenden Knochenpartien sich leicht erklären (Nr. 13, 18, 19, 22) haben sich einer bedeutenden Besserung fähig gezeigt.

Die Neigung zu Flexionskontrakturen, von vielen Autoren hervorgehoben (z. B. bei Mandry 16 mal in 29 Fällen), findet ihren Ausdruck auch im vorliegendem Material, betrifft die Fälle, welche nicht lang genug nachbehandelt waren (Nr. 17, 23, 25).

[1]) Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXX, S. 122.

[2]) *Petersen*, Arch. f. Chir., Bd. XXXIV führt unter anderen zwei Fälle von König an, welche einige Jahre verfolgt ohne eine Verkürzung nachweisen zu können, dann habe er in einem Falle nach acht, in einem anderen nach neun Jahren Untersuchungen vorgenommen und eine enorme Verkürzung gefunden. Prof. *Kocher* bemerkte in derselben Diskussion, dass er bei einem sechsjährigen Kinde 3—3½ cm fortgenommen, nach 1½ Jahren keine Verkürzung, später aber eine solche von 9 cm constatiert habe. Siehe auch: *Neugebauer* (Ueber Endresultate der Kniegelenkresectionen. I.-D.- Leipzig 1889). Von einem eigenen Standpunkt betrachtet die Sache *Dollinger* (Das Zurückbleiben im Wachstum der kranken Extremität bei tuberkulöser Kniegelenkentzündung. Centralblatt f. Chir. 1888, Nr. 49)

Ich begnüge mich hier nur einige von den sehr zahlreichen Arbeiten anzuführen, da sie nicht unmittelbar meinem Thema angehören.

Angerer[1]) macht auf gewisse Stellungs- und Wachstumsanomalien aufmerksam, welche durch Erkrankung des Epiphysenknorpels bedingt werden und durch keine Operationsmethoden hintangehalten werden können. Im vorliegenden Material liegt keine solche Beobachtung vor, auch kein Fall von Verlängerung der erkrankten Extremität[2]).

Fassen wir die Endergebnisse zusammen, so bekommen wir folgende Zahlen: 2 Todesfälle, beide in 5 Monaten nach der ersten Operation verstorben, in einem Fall war die erste Operation unvollkommen (Nr. 7), der andere Fall (Nr. 3) fraglich, weil ungenügende Nachricht.

8 Recidive (Fall Nr. 1 nach einem Jahr, dann wieder noch nach vier Jahren, die übrigen im Laufe des ersten Halbjahres nach der Operation), davon 5 nachträglich geheilt, kein einziger mit schlechtem Allgemeinzustand.

15 Fälle primäre vollkommene Heilung = 60 %.

In dieser Zahl sind 13 Ankylosen, 1 bewegliches Gelenk mit geringer Exkursionsfähigkeit, 1 vollkommen erhaltenes Gelenk.

Im ganzen befinden sich 22 Patienten in einem guten Allgemeinzustand. Ein Fall (Nr. 4) bietet trotz der lokalen primären vollkommenen Heilung nach der Arthrectomie einen schweren tuberkulösen Status. In allen am Leben gebliebenen Fällen ist eine brauchbare Extremität erhalten worden. Die meisten gehen viel herum, besorgen schwere Arbeiten, machen grosse Fusstouren u. s. w. ohne Schmerzen und ohne Beschwerden.

---

[1]) *Angerer*, Verhandl. d. deutschen Gesellschaft für Chir., Bd. XIX, pag. 63 ff.

[2]) *Mandry* führt 3 Fälle, *E. Müller* 5 Fälle mit nachträglicher Verlängerung an. Von den letztern sind 2 Fälle mit einer erheblicheren (2½ bis 3 cm) Verlängerung.

In der folgenden Tabelle sind die bis jetzt erzielten Resultate der Arthrectomie des Kniegelenkes nach verschiedenen Autoren zusammengestellt.

Autor	Fälle	Mortalität *)	Recidive	Nachträgliche Heilung **)	Primäre Heilung	Bewegliches Gelenk
Mandry . . .	70	7	19	?	44 (63%)	8
Angerer . . .	(82) 70	7	28	15	38 (54%)	—
Sendler . . .	19	—	1	—	17	13
Schömann . .	7	—	4	1	2	—
E. Müller . .	42	2	26	12	15	7
Klinik Albert .	(76) 9	2	6	1	2	—
Klinik Kocher	(29) 25	2	8	5	15 (60%)	2
	242	20 (8%)	92 (38%)	34 (14%)	133 (55%)	—

*) Die Mortalität im Anschluss an die Operation erweist sich bei Mandry und E. Müller. In den 7 Fällen von Angerer starben 4 Kinder in der Heilungsperiode an Diphterie und Scarlatina. Die 2 Fälle aus der Klinik Albert gehören beide zu den unmittelbaren Recidiven, der eine starb nach 4 Monaten, der andere nach 2 Jahren.

**) Wohlgemeint mit Erhaltung der brauchbaren Extremität. Amputationen nicht mitgerechnet.

Diese statistischen Daten haben alle nicht den gleichen Wert. Die Arbeit von *Mandry* stellt zum Teil auserlesene Fälle von 70 Operateuren [1]) zusammen und zeigt die Resultate, wie sie verhältnismässig unter günstigeren Umständen sein können. Die Tabellen von Angerer und E. Müller sind sehr sorgfältig zusammengestellt und stehen dem reellen Mittelwert wohl am nächsten. Mit diesen drei grösseren Statistiken stimmt unsere Tabelle im grossen und ganzen gut überein. Dagegen weicht die Tabelle von Sendler stark von den andern ab. Es ist mir nicht ganz leicht begreiflich, wie er zu den so ausserordentlich günstigen Resultaten kommt. Allerdings ist die Beobachtungszeit in einem Teil seiner Fälle entschieden zu kurz bemessen.

[1]) *Mandry* beschreibt 7 Fälle eigener Beobachtung (Klinik Bruns), andere Fälle sind: 13 von *Volkmann*, 23 von *König*, 2 von *Socin*, 2 von *Sonnenburg*, 16 von *Wirght*, 7 von *Schmitz*.

Aus der Arbeit von *Preindlsberger* [1]) habe ich folgende Tabelle zusammengestellt um die Resultate der „individualisierenden“ Therapie — wie sich Albert ausdrückt — zu vergleichen.

Uebersicht über die 76 Fälle von Tuberkulose des Kniegelenkes aus der Klinik Albert.

Behandlung	Mortalität	Ungeheilt	Gebessert	Geheilt	Summa
Keine Behandlung	2	1	—	1	4
Regime	1	—	—	1	2
Gypsverband . .	—	—	—	6	6
Ignipunctur. . .	—	—	3	9	12
Kleine Eingriffe .	3	—	—	4	7
Resectio partial. .	1	—	2	2	6
Resectio total . .	2	—	1	6	9
Amputatio . . .	11	1	—	18	30
Zusammen	20	2	6	47	76
	14 operierte. 6 nicht operierte.			29 vollk. geheilt. 18 durch Amputat. geheilt.	14 primäre, 16 sekundäre Amputat.

Diese Resultate sind keineswegs besser, als die oben angeführten Endergebnisse der Arthrectomie, besonders, wenn wir berücksichtigen, dass in den 29 „vollkommen geheilten“ Fällen auch die recidivierenden Fälle und auch die mit den bestehenden Fisteln, wenn nur mit der brauchbaren Extremität, sich befinden. Es fasst also die „vollkommene Heilung“ nach Albert nicht nur die *primäre* und *sekundäre* Heilung nach unserer Tabelle, sondern auch einen grossen Teil der von uns als *ungeheilt* bezeichneten Fällen zusammen. In Zahlen ausgedrückt ergiebt sich dieses

[1]) Die Behandlung der Gelenkstuberkulose und ihre Endresultate aus der Klinik Albert 1894. In der oben angegebenen Tabelle habe ich zu den 5 vom Verfasser angeführten Fällen noch 4 andere (Nr. 22, 33, 46, 64) aus den Krankheitsgeschichten addiert, bei denen doch die Arthrectomie als primäre Operation ausgeführt wurde.

Resultat im vorliegenden Material $^{23}/_{25} = 92\ \%$ gegen $^{29}/_{76} = 38\ \%$ nach Albert.

Die *primäre* vollkommene Heilung nach der Arthrectomie *allein* ergiebt nach den Autoren 54 % bis über 60 %.

Prognose.

Wenn wir von den allgemein prognostisch ausschlaggebenden Faktoren, wie die Ernährung des Patienten, sein Kräftezustand, Alter, eventuelle Komplikationen u. s. w. zunächst abstrahieren, so interessieren uns speziell und hauptsächlich folgende Fragen: Die Dauer der Gelenkerkrankung, deren Ausdehnung, die mehr oder weniger deutliche Demarkation, das Verhalten der Muskulatur, die Wahl der Operationsmethode mit allen ihren Nebenumständen und Konsequenzen, die Art und Dauer der Nachbehandlung.

Der Vorschlag, die Fälle in 2 Gruppen zu teilen, in den schweren Formen von vornherein die Ankylose, in den leichteren ein bewegliches Gelenk zu erstreben, scheint mir nicht besonders glücklich zu sein. Abgesehen von dem beschränkenden Prinzip, also vielleicht nur einem mehr theoretischen Nachteil, hat er auch vom praktischen Standpunkte aus wieder eine Schattenseite, da es a priori mit Anwendung aller uns zur Verfügung stehender diagnostischer Hilfsmittel nur selten gelingt, zuverlässige Anhaltspunkte über die Ausdehnung der Erkrankung zu gewinnen. Besonders zu accentuieren sind hier einige Beispiele aus der vorliegenden Casuistik (Nr. 7, 14, 16, 17, 18), in denen trotz einer kurzen Dauer und unerheblicher Funktionsstörung doch zu Grunde eine schwerere Erkrankung vorlag. Dies ist gerade charakteristisch für ossale Tuberkulose bei Kindern.

Würde man im Stande sein, eine genauere Lokaldiagnose zu stellen, so würde das für die Wahl der Schnittführung entscheidend. Es sind deren recht viele vorgeschlagen worden, so der Querschnitt mit Durchsägung der Patella von Volkmann, Querschnitt unterhalb der Patella mit nachfolgender Naht des lig. patellae — von Angerer, ein medialer, oder häufiger 2 grosse laterale Längsschnitte von Koenig, Bogenschnitt convex nach unten von Israël, andere Modifikationen von Riedinger, Tilling, Lauenstein — und die Kocher'sche Operation.

Sendler empfiehlt lange Seitenschnitte nach Kœnig, um möglichst früh nach der Operation Bewegungen ausführen zu können. „Bei jedem Bogenschnitt — schreibt er — selbst bei der sehr eleganten von Kocher angegebenen Methode wird ein Teil der Haut in annähernd querer Richtung durchtrennt und deshalb müssen naturgemäss Uebungen der Streckmuskulatur, um den Eintritt primärer Heilung nicht zu stören, hinausgeschoben werden .... Aus diesen Gründen habe ich auch bisher unterlassen, in der Nachbehandlung Dauerverbände zu verwenden."

Weiter stellt derselbe Autor folgende Bedingungen für die Erhaltung der Beweglichkeit;

1. Starke Muskulatur (keine Atrophie!), besonders gut erhaltene Extensoren.
2. Intaktsein des Streckapparates des Gelenkes.
3. Früh operieren.
4. Heilung per primam.
5. Keine Kontentivverbände, Bewegen in 2—3 Wochen.

Diese Postulate, obwohl etwas einseitig formuliert und nicht für alle Fälle ohne weiteres anwendbar, muss man als gerechtfertigt anerkennen.

Da man in erster Linie für Vermeidung der Recidive die grösste Sorge zu tragen hat, so lasse ich hier die Bemerkung von König bei der Diskussion nicht unerwähnt, dass nämlich die Recidive viel öfter vorkommen, wenn man zu früh zu bewegen anfängt. Ferner von demselben Standpunkte ausgehend möchte ich diejenigen Methoden zur Aufdeckung des Gelenkes befürworten, welche den besten Zugang und Einsicht in alle Recessus am leichtesten gewähren, also in erster Linie die Kocher'sche Methode, welche auch für die Erhaltung des Streckapparates in seiner ganzen Kontinuität am besten sorgt. Besonders bei den ausgedehnteren Erkrankungen, welche zu der grossen Mehrzahl in der vorliegenden Kasuistik gehören, würde man sich nicht leicht entschliessen auf diese Operationsmethode zu verzichten.

Endlich wird man wohl auch bei der Kocher'schen Operation, wenn nicht nach 8 Tagen, so jedoch nach 3 bis 4 Wochen mit Massage, aktiven und passiven Bewegungen beginnen, wie es auch Angerer, der mit Querschnitten operiert, empfohlen

hat. Allerdings kommt im vorliegenden Material die Nachbehandlung mit fixen Verbänden als eine etwas zu starre Regel, die möglichst zu beschränken nach Erfahrungen der eben erwähnten Autoren angezeigt erscheint.

Zum Schluss der Arbeit ergreife ich die Gelegenheit, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. *Kocher*, sowohl für die Ueberweisung des Themas samt dem interessanten Material, sowie für seine so bereitwillige Unterstützung bei der Bearbeitung desselben meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

An dieser Stelle sage ich auch den Herren Aerzten, welche mir ihre Berichte über die Patienten zugeschickt haben, meinen Dank.

Litteratur.

Angerer. Ueber die Resultate der Arthrectomie des Kniees. Verhandl. d. D. Gesellschaft f. Chir. 1890, Bd. XIX.

Bier, A. Ein neues Verfahren der conserv. Behandl. der Gelenktuberkulose. Ibidem. 1892.

Haidenhain. Ueber Arthro- und Arthrectomie, I-D. Halle, 1886.

Hoffa. Die Kniegelenkresection bei Kindern. Langenbeck's Archiv f. Chir. 1885, Bd. XXXII.

Petersen. Zur Frage d. Kniegelenkresection bei Kindern. Ibidem. Bd. XXXIV.

König. Die moderne Behandlung d. Gelenktuberkulose. Ibidem Bd. XLIV.

— — Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke, 1884.

Kocher, Th. Chirurgische Operationslehre, 1892. Jena.

— — Zur Prophylaxe der fungösen Gelenkentzündungen. Samml. v. Volkmann'scher kl. Vorträge, Nr. 102.

— — Mitteil. aus der chir. Klinik in Bern. Archiv. f. Chir., Bd. XXXVII, pag. 804 ff.

Müller, W. Zur Frage der operativen Behandlung der Arthritis deformans und des chron. Gelenkrheumatismus. Archiv f. Chir., Bd. XLVII. 1894.

Müller, E. Centralblatt f. Chir. 1890, Nr. 7 (Referat. Original dänisch).

v. Volkmann. Ibidem. 1885, Nr. 9. Die Arthrectomie am Knie.

Israël. Berliner Klin. Wochenschr. 1886, Nr. 47. Deut. med. Wochenschr. 1889, Nr. 8.

Tilling. St. Petersburger med. Wochenschr. 1886, Nr. 46.

Schömann, Zur Casuistik der Arthrectomie genu. I-D. Greifswald, 1888.

Richelot. Sur l'arthrectomie et la résection du genou. Union méd. 1890, Nr. 145.

Sendler. Aufgaben und Endergebnisse der Arthrectomie am Knie. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. XXVII und XXX.

Mandry. Zur Frage der Arthrectomie d. Kniegelenkes bei Kindern. Bruns Beiträge f. Klin. Chir., III, Heft 2.

Preindlsberger. Die Behandlung der Gelenktuberkulose und ihre Endresultate, aus der Klinik Albert, 1894. (Enthält ein grosses Litteraturverzeichnis bis zu den neuesten Zeiten).

CASUISTIK

Nr.	Name	Alter in Jahren	Eintritt ins Spital	Dauer des Leidens	Anamnese	Vor-behandlung	Status
1.	Klara X.	5 J.	8. V. 87.		Anfangs 1886 Arthrectomia genu normaler Verlauf. Im Laufe des Winters brach die Wunde wieder auf.		
2.	Jakob Hess (Schneiderlehrling).	19 J.	1. III. 88.	6 J.	Vor 6 Jahren Sturz auf die Füsse. Schmerzen nach einigen Stunden eingetreten in der ganzen Kniegegend, Schwellung und Rötung. Seither war der Gang etwas schmerzhaft, hinkend. Vor drei WochenVerschlimmerung. Patient hustet seit zwei Jahren hat Seitenstechen. Nachtschweisse. Mutter an Phtise gestorben.		12. III. 88. Das linke Knie flect 170°. Weder active n passive Bewegungen m lich. L. Unter-Extrem atrophisch. Umfang: Mitte des Oberschenkels / Knie / W rechts 34 / 32 links 31 / 34
3.	Marguérite Humard.	33 J.	1. III. 88.				

Datum und Operateur	Operation und Befund	Verlauf und Nachbehandlung	Endresultat und Bemerkungen
14. V. 87. Professor Kocher	Auskratzung an der Aussenseite. Incision an der Innenseite der patella. Wasserglas-Verband mit Fenster.	Jodoformætherinjectionen 1 Monat lang. Aetzung mit Lapis. 17. VI. 87. Die Wunde schliest sich fast vollkommen. Patientin kann ganz gut gehen.	21 V. 94. Bericht von Dr. Bernhard in Samaden. Im Jahr 1891 Knochenherd in cap. fibulæ. Senkungsabscess im der Wade. Im Jahr 1893 Knochenherd im cond. ext. femoris. Es wurde vom Referenten Spaltung, Auskratzung und Cauterisation ausgeführt. Feste Ankylose mit leichter Flexion. Patientin geht stundenlang ohne Beschwerden, trägt keinen Apparat; Patientin ist stark gewachsen. Allgemeinbefinden gut. Vorübergehende Halsdrüsenschwellung.
17. III. 88. Professor Kocher.	Diffus-fungöse Arthritis genu. Am Knorpelrande dringt das Granulationsgewebe in den Knorpel ein. Totalexcision der Kapsel, Menisken, Seiten- und Kreuzbänder. Knorpel am Rande abgetragen. Einige provisorische Nähte, sonst offen gelassen.	20. III. Nähte entfernt. Wunde reaktionslos. 3 Tage Fieber, Lungenkatarrh. 22. III. Sekundärnaht angelegt 25. III. Entfernung der Naht. Heilung per primam. 5. V. Fester Verband, 2 cm Verkürzung. 25. VII. Zwei kleine Fisteln mit weichen Granulationen, beide führen in abgeschlossene Höhlen. Auskratzung der Fisteln. Jodoformtampons. 5. XI. Wegen der ausgebildeten Flexion, Extension forcé in Narkose. Gypsverband.	8. V. 94. Bericht von Dr. Studer in Kirchberg. Vollkommene Heilung mit fester Ankylose in völliger Streckung. Patient geht viel herum ohne Beschwerden, ohne jegliche Stütze. Die Operationsnarben der Haut ziemlich fest mit den Knochen verwachsen. M. quadric. cruris bedeutend atrophisch, weniger die Beugemuskeln hinten am Oberschenkel. Die Muskeln des Unterschenkels normal. Patient hat subjektives Gefühl von Kälte in der Gegend des Kniees. Allgemeinbefinden gut. Keine Drüsenschwellungen.
26. III. 88. Professor Kocher.	Gonitis fungosa bei gleichzeitig. Senkungsabscess. Arthrectomia totalis. Excision der Kapsel, Seiten- und Kreuzbänder. Menisken an der Peripherie erkrankt. Corpora oryzoidea Operation wird vollendet ohne Ankerschnitt nach oben. 4 Drains, 3 Entspannungsnähte. Fixation.	9. IV. 88. Entleerung des kalten Abscesses. 13. IV. 88. Entlassen.	Bericht vom Hrn. Pfarrer in Charmoille. Patientin wurde aus dem Bezirksspital als unheilbar nach Hause entlassen. Das Knie wurde nicht geheilt. 1. IX. 88. Ausser dem Spital verstorben.

4.	Anna-Maria Schaller.	25 J	5. IV. 88.	13 J.	Im siebenten Lebensjahr gonitis acuta sinistra (spontana, rheumatica?), seitdem sehr chronischer Verlauf. VI. 87. Plötzlich auftretende Schmerzen beim Gehen.	Verband. Salbeneinreibungen.	11. IV. 88. Das linke Knie Flexior stellung 170°, aktiv l 90°. Deutliches Knarre Bewegungen schmerzha
5.	Bertha Möri.	10 J.	29. IV. 88.	2 J.	Fall auf das linke Knie. Erst 6 Wochen später Schmerzen und Schwellung Flexionsstellg. seit einem Jahr. Patientin gieng an Krücken. Vor 4 Monaten wieder ein Trauma, seitdem Verschlimmerung.		1. V. 88. Anæmie. Cervical- u inguinaldrüsen geschw len. Linke Lungenspit infiltriert. Linkes Kn spindelförmig aufgetri ben. Flexionsstellung 72 Linke Unterextrem. sta atrophisch. Bewegung schmerzhaft. Flexion pa siv bis 90°. Rotati passiv normal. Oberha der capit. fibulæ 2-frank grosse fluct. Stelle.
6.	Hans X	11 J.	15. V 88.	1 J.	Vor einem Jahr Schmerzen im Knie spontan aufgetreten.	Badekur. Massage.	15. V. 88. In der fossa iliaca i terna eine derbe Drüs Brauner, schuppiger Au schlag am Bauch, Bein und Armen. Das Knie Flexionsst lung 90°. Unterschenk auswärts rotiert. Kei aktive Bewegungen. Pa sive Bewegungen sof schmerzhaft. Druck a die Kapsel empfindlich.

4. IV. 88. Professor Kocher.	Eröffnung der Kapsel. — Knorpelrand an beiden Knochen gewuchert, wird innen und aussen excidiert. Meniscus internus excidiert, ligt. mucosum durchgetrennt. — In der incisura intercondyl. Knochenwucherungen — excidiert. An der Patella wird Knorpel abgetragen. In einer Ausbuchtung der Synovialis am condyl. ext. Zwei linsengrosse Gelenkmäuse. Compressifverband. Fixation.	16. IV. 88. Heilung p. primam Extensionsverband. 9. VI. 88. Gypsverband. Bewegungen noch schmerzhaft und sehr beschränkt.	V. 94. Bericht v. Bezirksspital in Tavels. Vollkommene lokale Heilung mit fester Ankylose 180°, dagegen ein schwerer tuberc. Status seit circa 4 Jahren. Patientin ist sehr anaemisch, kann weder gehen noch stehen, ist heiser, spricht leise und mit Anstrengung. *Bemerkung.* Bei d. klinischen Vorstellung (10. V. 88) erklärt Prof. Kocher den Fall als Arthritis prolifera monono articularis.
3. V. 88. Professor Kocher.	Befund: sehr weitgehende gallertig käsige Kapselerkrankung. Die Knorpelüberzüge mussten auch mitgenommen werden. (Formuliert v. Prof. Kocher).	7. V. 88. Heilung p. primam Collod.-Streifenverband. 19. V. 88. Gypsverband, geringe Verkürzung. 30. VI. 88. Wasserglasverband.	Bericht v. Hrn. Stelli, Arzt in Aarberg. Vollkommene Heilung, Knie steif, etwas gebeugt. Patientin geht viel herum ohne Beschwerden, braucht weder Apparat noch Stock. Allgemeinbefinden gut.
18. V. 88. Professor Kocher.	Gonitis fungosa mit käsigem Sequester im Cond. ext. Tibiae frei ins Gelenk schauend mit einem Wall gelblich gefärbten Knorpels umgeben. Anthrectomia mit Erhaltung von Patella, ligt. patellae, Abtragung d. Knorpelflächen, unregelmässiger Ausräumung der Knochen. Sublimatdesinfektion (2‰ sauer) mit Abspülung nachher. Naht. Drainage. (Formuliert v. Prof. Kocher).	20. V. 88. Heilung p. primam. 28. V. 88. Patient bewegt die Beine ohne Schmerzen. In 4 Wochen nach der Operation geht der Patient mit einem Streckapparat. 28. VI. 88. Entlassen mit d. Anweisung, die Bewegungsversuche ohne Fixation zu machen. 24. VI. 90. Flexion 177°. Keine Schmerzen. Länge 78 gegen 81. 9. X. 90. Patient kann ganz gerade ohne Apparat stehen. Das Knie zu fest ankylotisch ganz gestreckt — Verkürzung 1 Ctm.	V. 94. Bericht von Dr. Amez-Droz in Chaux-de-fonds. Vollkommene Heilung mit Ankylose in völliger Streckung. Patient geht viel herum ohne Beschwerden. Trägt den Apparat, um der eventuellen Flexion vorzubeugen. Allgemeinbefinden gut. Patient sieht mager aus, hat im Wachstum sehr zugenommen.

7.	Eduard X.	5. J.	11. V. 88.	2 M.	Im März dieses Jahres merkte man, dass der Patient etwas hinkte, er klagte damals noch gar nicht, doch wurde ein Arzt konsultiert. Vor 8 Tagen Fieber, Diarrhoë.	Jodanstrich. Verband.	13. V. 88. Patient sieht mag anaemisch aus. Zunge legt, Puls klein, freque Das rechte Knie lei flektiert, rot, geschw len. Bewegung und Dru schmerzhaft. Inguin drüsen sehr empfindli Es wird gleich ein Ext sionsverband gemacht, v nach das Fieber abnim das Knie abschwillt. Kapsel überall auf Dru empfindlich. Ruckst wenn vorsichtig gefüh erregt keinen Schmerz.
8.	Gustav Stouder	18 J	4. VI. 88.	1 J.	Im Juli 1884 stach sich der Patient mit einem Dorne oberhalb der linken Patella. Suppuration, spontane Entleerung, vollständige Heilung in 14 Tagen. Vor einem Jahre nach einer schweren Arbeit Schwellung d. linken Kniees, Schmerzen oberhalb der Patella.	I. 88. Igni-punctur. Im Spital in Pruntrut ohne wesentliche Besserung.	4. VI 88. Das linke Knie Flexio stellung 170°, ak Flexion 155°, passiv ni erheblich grössere Ex sion. Valgusstellung 7° Abweichung. Auf cond. int. Tibiæ fluc rende Stelle. Lymphdrüsen mässig schwollen.

29. V. 88. Professor Kocher.	Synovitis acuta fungosa. Dicke stark vascularisierte Wülste der Synovialis bis auf d. Knorpelrand, Knorpel noch ziemlich intakt (bloss die Randpartieen werden abgeschnitten). Im oberen recessus waren viele Fibrinauflagerungen. — Synovialis total excidiert, ebenso ligta. cruciata und menisci. Drainage und Naht.	31. V. Verbandwechsel, d. Drains fliessen nicht mehr. 6. VI. Eine kleine Retention auf der Aussenseite wird aufgemacht, die Wunde klafft. 24. VI. Fistel bleibt. Patient wird zu Hause behandelt. 30. XI. Schwellung, Röte. Nähte gehen auseinander, Knochen blosgelegt. 14. XII. Thermocanter-Salicylpulver. 15. XII. Lokale Besserung. 19. XII. Allgemeinbefinden schlecht. 21. XII. Collaps und Tod.	*Bemerkung.* Controlimpfung: Meerschweinchen tuberkulös geworden.
23. XI. 88. Professor Kocher.	Patient kommt wieder mit Eiterung unter dem Gypsverband. Bei der Rearthrotomie zeigt sich der Knorpel ergiebig zerstört. In der Femur-Diaphyse ein 6 Ctm. hoch hinauf reicher Knochenherd, käsig-eitrig, auf der unteren lateralen Seite der Condylus intern. femoris mündend, offenbar schon bei der ersten Operation vorhanden.		
21. VI. 88. Dr. Lardy.	Sehr ausgebreitete synovitis tuberc. Kapsel total excidiert. Eröffnung und Auskratzung des Abscesses auf d. cond. intern. Tibiae. Capitul. Tibiae theilweise abgekrazt, Gelenkknorpel auf d. Femur, Tibia und Patella abgetragen. Drains. Naht. Resectionsschiene. Patient fühlte sich sehr schwach. Nachblutung profus. Abends Temp. 36,8°, Puls 140.	24. VI. Nähte entfernt, Heilung p. primam. 27. VI. Eine leichte Blutansammlung wird entleert auf beiden Seiten der Wunde. 6. VII. 88. Wasserglasverband. 12. VII. Auf 4 Wochen entlassen.	IV. 94. Schriftliche Antwort des Patienten. Nach der Entlassung vom Spital bildete sich eine Fistel an der Aussenseite etwa 3 mm gross, 12 mm tief, mit spärlicher eitriger Secretion. Besteht noch jetzt. Seitdem war keine ärztliche Hülfe in Anspruch genommen. Feste Ankylose i. vollkomm. Streckung. Patient kann ganz gut gehen ohne Beschwerden. Braucht weder Apparat noch Stock. Allgemeinbefinden gut.

9.	Cécile X.	3. J.	5. VII. 88.	1½ J.	5. VII. Hereditär tuberc. belastet. Anfangs 1886 fiel das Kind vom Schoos, wurde am Bein zurückgehalten. Seit Februar 1887 Fistel.	5. VIII. Das linke B wird beim Gehen na geschleppt. Flexionsst lung 170°, leichte Valg stellung. Fistel 2 unterhalb der Gelenkli an der inneren Tibiakan Granulationen, geringe S cretion.
10.	Alfred X.	18 J.	11. VII. 88.	3 M.	Grossmutter starb an Tuberkulose. Eltern und Geschwister gesund. Patient hatte vor einem Jahr pleuritis sicca. Seit 3 Monaten pleuritis exsudativa dextra, gleichzeitig Schwellung des linken Kniees.	Salicylpulver. Carbolinjectionen. Jodanstrich.	17. VII. Am link Ellenbogen an dem Ansa der ligt. intern. an d Ulna eine Stelle, die n bei aktiver Extension en pfindlich ist. An der li ken zehnten Rippe in d Axillarlinie schmerzhaf Stelle. Das linke Knie Flexion stellung 150°, kann we ter bis 90° flektiert we den. Passiv jede weite Bewegung schmerzhaf Rotation der Tibia na innen nicht schmerzhaf dagegen nach aussen sta schmerzhaft.

0. VII. 88. Professor Kocher.	Gonitis fungosa mit Herd, der vorne durch d. Condyl. intern. Tibiae perforiert ist. Ausräumung der Cond. int. von d. Fistel aus. Eröffnung des Gelenks, da breite Perforation ins Gelenk besteht; diffus fungöse Kapselentartung. Knorpel über cond. int. Tibiae und an einer Stelle d. Cond. int. femoris gelb verfärbt, Knochen darunter ziemlich granulös mit kleinsten Käseherden. — Arthrectomia mit Abtragung des Knorpels und d. menisci. Keine Blutstillung, primäre Naht, Drainage. (Zusammenfassung v. Prof. Kocher).	IV. 94. Bericht von der Mutter der Patientin. Vollkommene Heilung mit fester Ankylose. Patientin hinkt etwas, geht aber ohne Beschwerden und ohne irgend eine Stütze. Allgemeinbefinden gut.
8. VII. 88. Professor Kocher.	Gonitis fungosa nach Pleuritis, ziemlich acut, wie ein Gelenkrheumatismus aufgetreten, aber nach 3 Monaten schon ganz typisch. Arthrectomia mit Entfernung der d. menisci. Totalexcision d. Synovialis, die diffus verdickt war mit massenhaften Tuberkeleinlagerungen. Vollkommene Prima.	Feste Ankylose, völlige Streckung. 10. V. 94. Patient stellt sich persönlich vor. Verkürzung der l. Unterextremitäten 6 cm. An der hinteren Seite des Oberschenkels, 4 Finger breit über d. Knie, eine kleine Fistel, zur Zeit keine Secretion. Cubitus sin. fest ankylotisch, 100°. Rippenresectionswunde geheilt, Narbe lineär, Haut beweglich. Patient giebt an, am l. metacarpus eine Schwellung gehabt zu haben, welche nach den zwei Badekuren in Schinznach und Jodoformölinjection sich zurück gebildet hat. Guajacol innerlich hat er längere Zeit genommen. Patient fühlt sich ganz gesund, sieht gut aus, kann 3—4 Stunden lange Fusstouren machen. Keine Drüsenschwellung.
3. XII 88.	Wegen Recidiv Resectio genu sin typisch nach Kocher mit regelrechtem Verlauf, so dass der Patient nach sechs Wochen aufstehen kann.	
2. II 89.	Resectio cubiti sinistri wegen d. Synovit. fung. Resectio costae 10 sin. wegen der lokalen Druckempfindlichkeit.	

11.	Arnold Egger.	13 J.	19. VII. 88.	6 W.	Grossvater starb an Tuberkulose. Vor 6 Wochen Fall auf das rechte Knie. Starke Schmerzen sofort eingetreten.	Punction, einige Tropfen klarer Flüssigkeit wurden entleert. Massage. Kalte Umschläge.	19. VII. Anämisc Aussehen. Zahlreiche D senschwellungen. Rec Lungenspitze infiltri Das linke Knie spin förmig aufgetrieben. K sel verdickt. Aktive wegung von 172—10 Passive Streckung völ Flexion passiv 70°. V mehrte Knochenverschi lichkeit.
12.	Marie Frèdes-Bidaux.	35 J.	4. X. 88.	2 J.	Fall auf das rechte Knie. Schmerzen nachträglich nach 2 Monaten eingetreten.	Salbeneinreibungen. Umschläge.	17. X. 88. Cervi und Inguinaldrüsen d indolent. Am rechten K Kapsel ungleichmässig v dickt. Bewegungen ni beschränkt, nur beim F cieren schmerzhaft. H bares Reibegeräusch Bewegung des Kniees.
13.	Marie X.	7 J.	30. XI. 88.	2 J.	Grossmutter starb an Tuberkulose. Vor 2 Jahren Schmerzen spontan im Bein eingetreten. Der konsultierte Arzt verordnete	Fixationsverband.	3. XII. Das Kind blass, gut ernährt. dem linken Ohr Ausfl Membrana tymp.perfori Das rechte Bein flekti Beweglichkeit von 115 132°. Valgusstellung 160°, Auswärtsrota 15—20°. Das andere ganz normal. Zwei Na entsprechend den be cond. femoris. Varusfle des Kniees nicht empf lich, Valgusflexion schmerzhaft, ebenso D auf den cond. ext. Rückstoss wenig empfi

31. VII. 88. Dr. Sachs.	Durchtrennung der ligta. lateral. und cruciata. Totale Exstirpation der Kapsel und der mit Granulationen vollgepfropften bursa quadricip.		V. 94. Bericht von Dr. Kummer in Aarwangen. Vollkommene Heilung. Feste Ankylose. Extension 170°. Patient besorgt schwere Arbeit, trägt keinen Apparat, geht ohne Stock. Allgemeinbefinden gut. Keine Drüsenschwellung. *Bemerkung.* Bei der klinischen Vorstellung 24.VII. 88 wurde der Fall von Prof. Kocher als lehrreiches Beispiel einer akuten synovitis tuberc. erklärt.
6. X. 88. Dr. Lardy.	Kapsel zeigt überall Zottenwucherungen und corp. oryzoïdea, blauweisse Falten u. Wülste, die das Bild d. synovitis prolifera vortäuschen könnten; feine Tuberkel bes. am Knorpelrand. Decorticatio der ganzen Synovalis ohne Excision. Wegnahme des Patellarknorpels. Durchschneidung d. ligt. cruciat. antic., um Ansicht nach hinten zu schaffen. Im spatium. intercond. Zotten. Menisci nur vorne getrennt. An der Insetionr des vorderen Kreuzbandes an d. Tibia ein Granulationsherd. Ebenfalls am condyl. Tibiae.	3. I. 89. Verbandwechsel. 16. III. 89. Recidiv. Resectio genu. 16. V. 89. Verbandwechsel.	Patientin berichtet, dass sie nachher noch 18 Monate lang vom Hausarzt mit Verbänden behandelt, Electrisation während 3 Monaten. Bis Herbst 1891 gieng sie an Krücken. Vollkommene Heilung. Feste Ankylose. Extension völlig. Besorgt schwere Haus- und Landarbeit. Allgemeinbefinden gut.
8. XII. 88. Professor Kocher.	Arthritis fung. diffusa mit Knorpelzerstörung, rote Erweichung der Spongiosa am Rande bis zu d. Epiphysenknorpeln. Arthrectomia totalis mit Erhaltung d. Continuität d. Quadriceps-Sehne. Excision d. Patella, Entfernung der Gelenkfläche und der erweichten Knochen bis auf die Epiphysenlinie (von Prof. Kocher zusammengefasst). Das geimpfte Meerschweinchen starb an Tuberc. in wenigen Wochen.	In einigen Tagen nach der Operation eine Rötung und Fluctuation, die unter Thymol- und Jodoformgaze verschwand. 8. I. 89. Wasserglasverband. 5. II. Ankylose ziemlich fest, Länge r. 54, l. 53. 10. VI. 90. Redressement forcé wegen Flexions- und Valgusstellung. 27. VI. Geheilt mit Apparat entlassen.	4. IV. 94. Vollkommene Heilung. — Feste Ankylose. Flexion 170°, Genu valgum von 8—10°. Am cond. int. eine druckempfindliche Stelle. Einige kleine Inguinal- und Cervicaldrüsen. Das Kind geht viel herum ohne Beschwerden. Allgemeinbefinden gut.

14.	Marie X.	2½ J.	13. XII 88. 6 M.	Vor einem halben Jahr fieng das Kind zu hinken an, ohne nachweisl vorhergegangenes Trauma. Die konsultiert. Aerzte verordneten In den ersten 4 Wochen nach der Erkrankung abendliche Temperatursteigerung bis 38,9°.	Extensionsverband. Jodanstrich.	14. XII. Das Kind g ernährt. Das r. Knie bis Mit der Femur geschwolle Flexions-Contractur 9(aktiv gar nicht, pass sehr wenig beweglic Kapsel verdickt. Drüse schwellung nicht auff lend vermehrt.
15.	Marie Küng	17 J.	14. II 89	Recidiv nach Arthrectomie		Das rechte Knie ank ketisch Genu varum 167 6 cm Verkürzung. Atr phie der Unterextremitä In der Kniegelenksgege eine quere schön ausg heilte Narbe; am inner Ende derselben, dem cor int. Tibiæ entsprecher eine secernierende Fist die auf den rauhen Kn chen führt.
16.	Hans Lüscher	7 J.	21 III 89. ½ J.	Vor einem Jahre Croup, nachher protrahierte Reconvalescenz. Im letzten Sommer öfters Klagen über Stechen im Knie, besonders nach Anstrengungen. Im letzten Oktober wurde die Schwellung des Kniees deutlich.		Patient ist ein gut e nährtes, etwas anæmisch Kind. In beiden Leist leicht geschwollene Dr sen. Das rechte Knie w in Flexionsstellung v 150° gehalten. Akt und passive Flexion f normal, Extension dageg sofort schmerzhaft.

8. XII. 88. Professor Kocher.	Grosser Absces in der stark ausgedehnten bursa quadricip. Ein käsiger Knochenherd zwischen den condyli femoris nach vorne perforiert, bis zur Epiphysenlinie hinauf reichend. Ein bohnengrosser Sequester. Ausgedehn. Arthrectomie gemacht. Kontrolimpfung und bakteriol. Untersuchung ergiebt Tuberkulose.	20. I. 89. Zwischen den Nähten kl. Nekrosen. Jodoformgaze. Die Heilung gestört durch Bettnässen und Bewegungen des Kindes. Intercurrierende Bronchitis. 2. II. 89. Auskratzung der Fistel in der Narkose. Eröffnung des nach der Wade zu führenden Abcesses. — Fenstergypsverband. 11 II. Drains weggenommen. 13. II. Bei mässig gutem Allgemeinstatus und bestehender Fistel nach Hause zur weiteren Behandlg. entlassen.	V. 94. Bericht von der Mutter des Kindes. Es bildete sich eine Fistel mit intermittierender Sekretion u. Abcessbildung, welche operativ mehrere Male behandelt wurde und bis II. 1891 bestand. Inzwischen im Juli 1889 Spondylitis mit Verkrümmung der Wirbelsäule, welche 8-monatliche Behandlung forderte. Nachträgliche Heilung. Das rechte Knie fest ankylotisch, Extension völlig. Keine Verkürzung. — Das Kind macht stundenlange Fusstouren ohne Beschwerden. — Allgemeinbefinden gut.
6. III. 89. Dr. Sachs.	Auskratzung der Fistelwand und der Granulationen am Cond. int. Tibiae. Patella excidiert, Jodoformgaze, Naht. Drainage.		V. 94. Bericht von Dr. Vogel in Luzern. Es bestehen zwei Fisteleöffnungen auf der inneren Seite des Kniees. Die Sonde kommt direkt auf den rauhen Knochen. Feste Ankylose, Extension völlig. Patientin geht fast ohne Beschwerden herum. Von Zeit zu Zeit heilen die Fisteln zu und dann sammelt sich der Eiter wieder und gesellt sich eine Entzündung. Sonst bleibt die Patientin gesund und verweigert jede weitere Operation.
1. IV. 89. Professor Kocher.	Totalexcision der Kapsel, ligta. cruciata und Gelenk-Knorpeloberfläche. Am cond. int. Tibiae hinten ein kleiner Herd unter dem Knorpel. Jodoformgaze. Naht. Drainage. Verband. Resectionsschiene. (Die ganze Kapsel war diffus erkrankt, mit Tuberkeln gespickt).		IV. 94. Bericht von Dr. Steffen, Murgenthal. Vollkommene Heilung. Feste Ankylose beinahe 180°. Patient geht herum ohne Beschwerden, beliebig lang, ohne Apparat und ohne Stock. Allgemeinbefinden gut.

17.	René X.	2½ J.	16. IV. 89.	4 M.	Eltern gesund, in der Familie keine Tuberkul. Der Knabe fing vor 4 Monaten über Schmerzen im rechten Knie zu klagen.	Das Kind sieht zart au Schädel rachitisch. Pect carinatum. Zähne sel klein. Das rechte Kn Flexionsstellg. 90°, wen beweglich. Rechte Unte Extremität atrophisch. I guinaldrüsen vorhanden.
18.	Rosa X.	3 J.	30. IV. 89.	4 M.	Urgrossvater war phtisisch. Im letzten Dezember Schmerzen im rechten Knie. Bald nachher Schwellung eingetreten.	Das Kind ist sehr fe gut gebaut Das rech Knie in Valgusstellung. dass die Füsse um 9 c auseinander stehen, we die Kniee schon in B rührung kommen. B wegung frei. Kapsel a der äussern Seite verdick Aussen neben der Gelen linie Anschwellung gans eigross. Das Kind ge ohne zu hinken, m hofft, mit einer extraart culären Operation ausz kommen.

19. IV. 89. Professor Kocher.	Derb käsige Ostitis auf der Rückseite der Femur empor durch die Epiphysenlinie herauf etwa 8 cm lang mit Eiterung hinter dem Femur. — Arthrectomia typisch nach Kocher mit Ausräumung des Herdes. Jodoformtampons in den letzten herein. Nähte. Drainage. Das geimpfte Meerschweinchen ist tuberkulös geworden.	22. Beim Verbandwechsel Subluxation des Unterschenkels nach hinten, die am 30. V. in Narkose reduziert wird. Gypsverband. 18. VI. Wunde geheilt. Das Kind entlassen, unter d. Verband in etwas Valgusstellung. I. 90. Heilung vollkommen. Stellung gerade, etwas beweglich. 13. VI. 90. Allgemeinbefinden gut. Knie fast ganz gestreckt. Keine Schmerzen, Keine Seitenabweichung.	IV. 94. Bericht des Hausarztes Dr. Zésas, St Croix und der Eltern. Vollkommene Heilung mit fester Ankylose, aber mit Flexionsstellung 120°. Allgemeinbefinden gut, das Kind läuft mit Apparat herum ohne müde zu werden, ohne Beschwerden.
3. V. 89. Professor Kocher.	Gonarthritis tuberc. mit grossem käsigem spongiosem Sequester im cond. ext. femoris bis durch die Epiphysenlinie u. den Gelenkknorpel auch in den cond. intern. sich ausdehnend m. Abscessbildg. und vasculöser serösen Synovitis des Gelenkes. Arthrectomie mit weiter Eröffnung des Knochens und Entfernung d. Sequesters, Irrigation, Jodoformtampons in das Gelenk u. in die Knochenhöhle. Naht. Drainage. Gypsverband. Impfung am Meerschweinchen ergiebt Tuberkulose.	4. V. Drain wird entfernt. 5. V. Verbandwechsel. 6. V. Nähte weggenommen. Collodialstreifen. 25. V. Die Wunde ganz geheilt. 29. V. Mit Wasserglasverband entlassen. 16. VI. Sehr schöne Heilung, leichte Valgusstellung, Redressement in der Varusstellung. Gypsverband. 17. X. Flexionsexcursion aktiv und passiv 15°. Etwas seitliche Beweglichkeit und Valgusstellung. 15. XI. 89. Narbe schön. Valgusstellung nicht zugegenommen. Flexion bis 140°. Extension normal. Keine abnorme seitliche Beweglichkeit.	Patientin stellt sich persönlich vor. Vollkommene Heilung mit beweglichem Gelenk. 10. V. 94. Allgemeinbefinden sehr gut. Das Kind spielt u. läuft, wie die andern Kinder. Geht ohne Apparat, ohne jegliche Stütze. An dem Gang ist kaum eine Störung zu bemerken. In der Inguinalgegegend einige kleine indolente Lympdrüsen. Keine Schmerzen, keine Schwellung, Hautnarbe am r. Knie beweglich. Verkürzung rechts 2,5 cm, gegen links (von Spina oss. ilei bis zu malleol. gemessen). Umfang d. Oberschenkels unter d. tuber ischii, rechts 1 cm weniger als links. Mitte d. Ober- u. Unterschenkels beiderseits gleich. Rechts genu valgum von 164°, kann um 5 korrigiert, um 20 ° vermehrt werden. Links keine Deviation. Rechtes capit. fibulae ragt um 3 cm höher als der Intraalticularlinie an der Innenseite der Tibia. Cond. ext. femoris bedeutend reduziert in seinen Dimensionen. Patella kleiner r. als l. Rechtes Knie kann bis 90 ° flektiert u. völl. gestreckt werden. Innen- und Aussenrotation. um die Hälfte etwa unter der Norm.

19.	Helene X.	8 J.	18. VI. 89.	1 J.	Hereditäre Tuberkulose von der mütterlich. Seite. Geschwister gesund. Im Juni 1888 leichtes Trauma mit wenig Schmerzen, doch blieb das Knie geschwollen. Im Februar dieses Jahres fiel Patientin wieder um. Im April alle 10 Tage gewechselt.	Wasserglasverband,	Das Kind sieht zart aus. Thorax rhachitisch. Linke Inguinaldrüsen leicht geschwollen, ebenfalls in der fossa ilei interna. Linkes Knie in ausgesprochener Valgusstellung, Flexion von 165 — 108° weiter schmerzhaft. Forcorte Extension schmerzlos.
20.	Bertha Sieber.	14 J.	18. X. 89.	1 J.	Im letzten Winter spürte die Patientin Stechen im Knie, besonders beim Lastentragen. Die Schwellung begann am inneren cond. femoris, nahm allmälig zu, verbreitete sich auf das ganze Gelenk. Die Mutter der Patientin ist lungenkrank.	Salbeneinreibungen.	Am rechten Knie diffuse Schwellung. Kapsel verdickt. Patella tanzt. Lokale Temperaturerhöhung. Bewegungen nur wenig beschränkt. Inguinaldrüsen mässig derb, bis haselnussgross. Stoss von unten nicht empfindlich.

21. VI. 89. Prof. Kocher.	Arthritis fungosa diffusa. Knorpel bloss an den Rändern ergriffen, über dem cond. ext. femoris herüber ein Zug granulierter Synechien. Knorpel sonst intakt, kein Knochenherd ersichtlich. Menisci am scharfen Rande noch deutlich erhalten. Arthrectomia typisch nach Kocher. Totale Exstirpation der Kapsel. Seitenbänder teilweise getrennt, das innere zerriss aber ganz, wurde zugenäht. Kreuzbänder vom Femur sorgfältig gelöst. Sofortiger totaler Schluss ohne Drainage; Gypsverband angelegt. (Zusammenfassung v. Prof. Kocher).	27. VI. 89. Vollständige Heilung per primam in guter Lage. 7. VII. Gypsverband. 9. VII. Entlassen. Abgangsstatus 11. IV. 90. Eine kyphose der Lendenwirbel ohne irgend eine Andeutung an Spondylitis. 28. X. 90. Flexion bis 159°, Extension bis 175°, Länge rechts u. links 67 cm. Beim Stehen zeigt sich an der Rückenwirbelsäule keine Abweichung mehr. Allgemeinbefinden bedeutend besser. Leistendrüsen nicht zu fühlen. Apparat. 30. VI. 91. Flexion 5-10° aktiv. Extension 170-175°. Keine Druckempfindlichkeit. Knie in normaler Stellung. Marschiert und tanzt sehr gut Allgemeinzustand vorzüglich.	IV. 94. Bericht von Dr. Scotti in Neapel. Seit der Operation hat sich etwa fünf Mal vorübergehend Schwellung und Schmerz im Knie eingestellt, die aber jedesmal nach wenig Tagen bei Bettruhe und Behandlung mit Ichtyolsalbe schwanden. Das Knie ist steif gestreckt. Das Kind trägt beständig seine Bandage. Es bewegt sich mit grösster Leichtigkeit und Gewandtheit, hat selbst Tanzstunden mitgemacht. Ausser kleinen Erkältungskrankheiten war das Kind stets gesund. Die Allgemeinentwicklung lässt nichts zu wünschen übrig.
11. XI. 89. Prof. Kocher.	Synovitis fungosa genu mit serös-fibrinösem Erguss. Synovialis stark derb verdickt, zahlreiche Tuberkel auf der Synovialis, zum Teil glatte Innenfläche. Arthrectomia nach Kocher. Quadriceps Continuität erhalten. — Menisci entfernt. Durchtrennung d. ligta. lateralia, ligtum lat. extern. wieder zusammengenäht. Ligta. cruciata erhalten. Kapselnaht m. Seide. Infektion m. staphylococcus trotz ergiebiger Sublimatantisepsis (nach Prof. Kocher).	Gypsverband mit Fenster.	IV. 94. Bericht von Dr. Kaeser, Burgistein. Patientin hatte nach d. Operation 5 Wochen lang Gypsverband, nachher bildete sich in der Kniekehle eine Fistel, die auf Bäder mit Nussbaumblättern in einem Jahr geheilt sein soll. Narbe noch vorhanden. Feste Ankylose in Streckstellung. Vor 3 Jahren soll sich am anderen Knie eine etwa eigrosse Geschwulst gezeigt haben, die auf Salbenbehandlung in Zeit von einigen Monaten zurückging. Gegenwärtig ist die Kapsel leicht verdickt aber nicht schmerzhaft. — Keine Leistendrüsen. Patientin geht gut ohne irgend eine Stütze. Sieht kräftig, aber leicht anæmisch aus. Lungen frei.

21.	Josephine Maugeat.	10 J.	29. IX. 90.	1 J.	Hereditär tuberc. belastet von der väterlichen Seite. Patientin vorher stets gesund. Im letzten Herbst Schwellung am linken Knie. Schmerzen viel später eingetreten. Im Winter verbrachte sie 2 Monate im Spital in Pruntrut, wo man applizierte. Seit 3 Monaten Flexionscontractur.	ferrum candeus vesicantia	1. X. 90. Leicht anæmisches Mädchen. Nacken- und Leistendrüsen klein indolent. L. Lungenspitz verschärftes Exspirium spärliche Rasselgeräusch keine Dämpfung. Das link Bein atrophisch. Das Kni spindelförmig geschwollen Flexions-Contractur 50° aktiv keine Bewegung passiv um wenige Grade In der Kniegegend zahl reiche, kleine, runde, pig mentierte Narben. Lokal Temperaturerhöhung. Ne ben der ligt. patellæ aus sen und innen ein weiche Wulst zu fühlen.
22.	Albert X	24 J.	20. X. 90.	1 ¹/₂ J.	Aus gesunder Familie. Im Januar 1889 spürte Patient Schmerzen im Knie. Streckung etwas behindert. Im März 1889 wurde er behandelt vom Privatarzte mit wegen hydarthrose genu. Im Januar 1890 Gonorrhoe angeblich geheilt.	Salbeneinreibungen, 12 Carbolinjectionen, Jodkalium, Massage, Bäder.	Rechte Unter-Extrem atrophisch, Knie geschwol len. Kapsel verdickt, au Druck etwas schmerzhaf Bewegungen wenig be schränkt. — Urin sau leicht getrübt. Ziemlich Eiweisstrübung. 1020 Kein Zucker. 29. X. Urin sauer, he ohne Eiweiss.

7. X. 90. Dr. Sachs.	Der Knorpel zeigt sich abgehoben. Spongiosa von Granulationen durchsetzt. Patella und ganze vordere und hintere Wand des Kniegelenkes excidiert, sowie d. Recessus subquadricipit. — Da die Extension nicht gelingt, so hat man ziemlich viel von den Knochenenden abnehmen müssen. Da man die Epiphysenlinien schonen will, begnügt man sich, bis ein sehr stumpfer Winkel erzielt ist. Blutstillung. Naht. Drainage. Resectionsschiene.	Extensionsverband. 7. XI. Wasserglasverband in sehr guter Stellung. Nirgends Druckschmerz. Gehen ist im Verband auch ohne Krücken möglich. 10. XI. 90. Entlassen.	IV. 94. Bericht der Angehörigen. Vollkommene Heilung mit fester Ankylose und vollkommener Streckung. Das Gehen ohne Schmerzen, ohne Beschwerden. Allgemeinbefinden sehr gut.
23. X. 90. Professor Kocher.	Kleiner Knochenherd am cond. int. Totalexcision der Kapsel und menisci. Ligta. cruciata zum Teil erhalten. Ligt. lat. internum getrennt. Ligt. lat. extern. eingekerbt. Entspannungsnähte, fortlaufende Naht; 2 Drains. Sublimatverband. — Resectionsschiene.	24. XI. Verbandwechsel. 25. XI. Drains und Naht entfernt. 5. XII. Bein in guter Stellung unter leicht. Wasserglasverband entlassen. 13. I. 91. Auf d. inneren Umfang der Narbe eine Fistel, welche oberflächlich erscheint. Neuer Wasserglasverband. 13. II. 91. Die Fistel bleibt noch, wird betupft. Weitere Behandlung vom Hausarzt.	IV. 94. Persönlicher Bericht des Patienten. Die Fistel blieb noch bis Ende 1891 bestehen. Nachträglich vollkommene Heilung mit fester Ankylose in vollkommener Streckung. Leichte Abweichung im Sinne des genu varum. Kann gehen ohne leicht müde zu werden. In d. letzten Jahren wurde vom Hausarzte behandelt wegen orchitis suppurative. Incision wurde gemacht, nachbleibende Fistel.

23.	Fritz Thommann.	4 J.	21. I. 92.	3 J.	Hereditär tuberc. von der väterlichen Seite. Bei den ersten Gehversuchen zeigte sich eine Erkrankung des rechten Kniees. Vor 2 Jahren Entleerung ein Glas voll blutig-eitriger Flüssigkeit.	Salbeneinreibung. Katapl asmen. Punction Schienenverband. Jodanstrich.	Rechte Untere Extrer atrophisch. Femur-Mitte Knie Til rechts 20,5 25 1 links 22,5 24 1 Rechtes Knie in Flexion kontraktur 90°, passi Excursion 4°. Nachtrag Prof. Kocher. Verdickur des unteren Femurdritte und zwar d. Knochens a solchen. Patella deutli fühlbar, beweglich. A pressen der Tibia an d. g beugt. Femur ist schmer haft. Vastus intern. etw dünn, nach innen ve schoben. Drüsenschwell in der linken Inguinalg gend. Ostitis zweifellos a Femur voraufgegangen sekundärer Arthritis d Kniegelenkes und bochgr diger Kontraktur. Diffus bei Druck schmerzhaf Kapselverdickung. Die T bia zeigt keine Verdickun am Rande ist sie etwas z geschärft, wie bei Zerst rung und Erweichung v d. Knorpelfläche her. Ei Streckung ohne Operati erscheint für einen befri digenden Enderfolg zie lich aussichtslos, könn aber in Narkose vorg nommen werden, we man die Gefahr der fra tura femoris in Kauf ne men will. Sicherer ist d Arthrectomie mit jah langer Fixation d. Wasse glasverbände.

3. III. 92. Professor Kocher.	Ein grosser Abscess unterhalb d. Cond. int. Tibiæ wird entleert. Arthrectomia nach Kocher mit Erhaltung der Seitenteile der Gelenkkapsel. Ligt. patellae unabsichtlich v. Assistenten zerrissen, wird nachher vereinigt. Ligta cruciata nur teilweise erhalten. Der Gelenkknorpel zeigt sich erweicht und bläulich verfärbt. Er wird ausgeschnitten und dabei kommt ein grosser Knochenherd a. hinteren Umfang des Tibiakopfes zum Vorschein. Er reicht bis zur Epiphysenlinie hinunter. Ein zweiter, grösserer, jedoch beinahe ausgeheilter Herd am Femur innen und oben vom cond. int. ebenfalls ausgekrazt. Ausspühlung m. Kochsalz-Sodalösung. Seitenlappen werden heraufgenäht, ins Gelenk 2 Drains eingeführt und fortlaufend geschlossen.		IV. 94. Bericht der Angehörigen. Vollkommene Heilung. Feste Ankylose in Flexionsstellung 135—140°. (Nach der Entlassung keine Nachbehandlg.). Patient geht ohne Beschwerden, ohne Apparat den ganzen Tag. Allgemeinbefinden gut.

24.	Severe X.	5 J.	15. IV. 92.	1 J.	Im Sommer 1891 trat eine Schwellung d. linken Kniees auf, ohne Schmerzen. Den Eltern ist es schon viel früher aufgefallen, dass das Kind nicht so gut, wie die andern laufen konnte. Der konsultierte Arzt verordnete ohne Erfolg. Im Spital in Freiburg wurde I. 92 eine Punction gemacht. Punctionsflüssigkeit reiswasserähnlich. Das Kind trug einen von den Aerzten verschriebenen Apparat. Die Schwellung nahm zu.	Massage, Jodanstrich.	Der Knabe zeigt Flexion des linken K gelenkes. Er kann bis flektieren u. bis 140-1 strecken, darüber hi klagt er über Schmer Die ganze Kapsel sch verdickt, namentlich die Gelenklinie und schlagstelle. Druck Entgegenpr. ist schm haft. In der Leiste r tiple Drüsen, ebenso derbe Drüse in der f iliaca ext. Kleine Dri unter den Kiefermusk Körper im ganzen w gebildet. 22. IV. Temperatur linken Knie wesentlich höht. Druck auf die Ka empfindlich.
25.	Vuille Ruth.	15 J.	11. VII. 92.	2 J.	Fall auf das linke Knie. Nach 1 Monat Schmerzen und Schwellung. Ein Monat lang 3½ Monate im Spital. Nach ½ Jahr wieder ein Fall auf das l. Knie. Der Arzt konstatierte einen freien Gelenkkörper. 6 Wochen im Spital in Neuenburg. Entleerung einer gelblichen Flüssigkeit Die Gelenkmaus entschlüpfte jedesmal vor der Operation.	Jodanstrich. Gypsverband. 18 Jodof.-Injectionen. Blasenpflaster. Punction.	R. Lungenspitze le infiltrit. Das l. Knie schwollen, besond. In seite. Temperatur erh Kapsel verdickt. Druc der Längsaxe der Ex mität nicht schmerzh unterhalb d. cond. int femoris ein Gelenkkör ein zweiter kleinerer an in der bursa quadric. Umfang: Wade | Knie | Oberh. d. Knies | F r. 29 | 31 | 30 l. 27 | 33 | 28 Flexion bis 60°. Extension bis 170 Rotation normal.

6. IV. 92. Professor Kocher.	Arthrectomie nach Kocher. Totalexstirpation der Kapsel. Ligta. cruciata durchschnitt. Ligt. laterale ext. nicht vollständ. durchschnitten. Schonung d. ligt. Patellæ. Auskratzung der Granulationen am hinteren recessus. Gelenkknorpel bis auf einen dünnen Ueberzug. Die ganze Wunde mit sterilisiertem Jodoform eingerieben. Naht der fascia superficialis und der Haut. Keine Drainage. Gypsverband. NB. Es scheint sich um eine primäre Synovitis gehandelt zu haben.	Während der drei ersten Tage nach der Operation Schwellung und Schmerzen. 13. V. 92. Narbe lineär. Wasserglasverband. 16. V. Entlassen. 7. X. 92. Die r. Unter-Extr. etwas atrophisch. Ankylose noch nicht vollkommen. Das Knie leicht geschwollen, nicht empfindlich. Wasserglasverband. Patient entlassen.	10. V. 94. Patient stellt sich persönlich vor. Vollkommene Heilung mit beweglichem Gelenk. Extension 140 – 155°, Flexion bis 125-120°. Aktive Bewegungsexcursion 20°, passive 30-35°. Keine laterale Deviation. — Linke Patella hinaufgerutscht, 4,5 cm über der Tibiakante. Linke Patella 2 cm in beiden Diametern gegen 4,5 cm rechts. Knieumfang l. 2 cm weniger als r. Wadenumfang l. 2 cm weniger als r. Umfang des Oberschenkels: unter tuber. ischii l. 28 r. 31. Oberschenkel Mitte l. 19 r. 26. Länge (spin. oss. il. — malleol. int.) l. 52 r. 53. Das Kind hinkt merklich beim Gehen. Trägt einen Apparat. Macht 3 Kilom. ohne Unterbrechung. Allgemeinbefinden gut. Keine Drüsenschwellung. Das Kind sieht zart und etwas schwächlich aus. Ohne Apparat gebt das Kind nur mit Mühe. Passive Bewegungen werden alle Tage laut Anweisung gemacht.
. VIII. 92. Professor Kocher.	Gonitis diffusa fungosa mit schleimig eitrigem Erguss. Knochen in der Hauptausdehnung noch intakt. Arthrectomia nach Kocher mit Erhaltung des ligt. patellæ und der ligt. cruciata. Seitenbänder durchschnitten. Menisci entfernt. Jodoformpulvereinreibung. Naht, die zwei Winkel 3 Tage offen gelassen. (Zusammenfassung v. Prof. Kocher).	8. VIII. Heilung p. primam. 15. VIII. Entlassen im Gypsverband, Extension vollkommen. 19. IX. 92. Abnahme des Verbandes. Nähte entfernt. D. Knie schmerzfrei in guter Extension. Flexion v. 5—8° aktiv, ebenso Extension.	IV. 94. Bericht von Dr V. Meyer, Fontainemelon. Vollkommene Heilung. Einige Wochen nach der Entlassung Extension forcé mit Wasserglasverband. Feste Ankylose in Flexionsstellung. — Allgemeinbefinden sehr gut. 7 V. Patientin stellt sich persönlich vor. Flexionsstellung des linken Knies 135. Quadriceps cruc. gut kontrahiert. Linke Unt.-Extremität leicht atrophisch. Patientin kann gehen ohne wesentliche Störung und verweigert eine Extension forcé. Patientin giebt an, den Verband nur 4 Wochen lang getragen und keinen Apparat gebraucht zu haben.

26.	Gottfried Jenny.	38 J.	8. XII. 92.	1 ½ J.	Seit 2 Jahren Cystitis mit Harndrang, Hæmaturie. März 1891 Schmerzen und Schwellung im linken Knie. Im letzten Winter drei Monate Behandlung in der hiesigen Klinik. Besserung einige Monate lang andauernd, dagegen Blasenbeschwerden zugenommen.	Jodanstrich. Jodoformöl-Injectionen	An der linken vord Brustwand ein handt grosser Knochendefek Linke Lungenspitze triert. Urin trübe, eiw haltig, blutig. Urate. I Trippelphosphate. Tuberkelbacillen im Das l. Bein wenig phisch, völlig gestr das l. Knie gleichm geschwollen, Druck a beid. condyli fem. schm haft. Beugung bis Streckung frei, Gang e unsicher. 2. I. 93. Patient zu Boden. Schmerzen Schwellung vermehrt da an Gang bedeutend sicherer und hinkend. I. u. II. 93 an d. chir Abteilung von Prof. Ko Injectionen vom Jo chlorid 1‰ in die K 4 mal, Jodoformemul 5,0 1 mal In das K gelenk 3 Injectionen 5,0 einer 5% Jodof emulsion.

III. 93. rofessor Kocher.	Arthrectomia genu nach Kocher. Die Kapsel überall stark verdickt und mit fungösen Granulationen bedeckt. Knochen überall intact. — Totalexcision der Kapsel und Kreuzbänder. Jodoform wird eingerieben. Die seitlichen Partieen des Quadriceps, die behufs Exstirpation d. Kapsel durchtrennt, werden beiderseits mit der Sehne mittelst Knopfnähte vereinigt. Fortlaufende Hautnaht. Compressivverband.		IV. 94. Bericht von Dr. de Quervain, Assistenzarzt in Bern. Patient wurde bis jetzt stets an der Chirurg. Klinik mit Gypsverbänden behandelt, da die Consolidation noch nicht vollständig ist. Keine aktive Bewegung. Streckung völlig, sogar passive Hyperextension möglich. Patient geht mit Gypsverband umher, mit Hilfe des Stockes, ohne Beschwerden $^1/_2$—1 Stunde ohne Unterbrechung.
VIII. 93.	Resectio genu wegen Recidiv.		Patient wurde am 11. II. 94 weg. epidymitis tuberc. rechts castrirt. — Allgemeinbefinden gut, trotz leichter Cystitis tuberc. Andere Lokalisationen der Tuberkulose nicht vorhanden. 8. VI. 94. Status idem. Consolidation macht keine Fortschritte.

27.	Marie Riedo (Landarbeiterin).	20 J.	19. XII. 93.	7 J.	Das rechte Knie seit sieben Jahren bleibt geschwollen. Eine intensive Erkältung wird namhaft gemacht.

Körperbau schlank, g
Ernährungszustand,
kulatur sehr kräftig.
Leistendrüsen rechts
licher als links. In
keine Schmerzen. Be
strengungen, nach vi
Herumgehen, b. Versu
das Bein ganz zu strec
Schmerzen von ausst
lendem Charakter i. r
Knie an der Vorder-In
seite. Das rechte
wird in geringer Flexi
stellung gehalten, d
scheinbare Verkürzung
Am rechten Knie di
Schwellung, Kapsel
dickt, Consistenz we
elastisch. Haut üb
leicht verschiebbar. Ve
ectasien im Umkreis
Geschwulst, besonders
lich.

Funktionsprüfung
rechten Kniegelenkes:

	aktiv	passiv	schmerzh
Flex.	78°	74	In Ber- des c
Exten.	14°	9	int. Vo Inn

Pronation } nur wen
Supination } beschrän

Umfang des Kniees:

	ober-halb	Mitte	unter des Pa
rechts	42	41,5	4
links	39	38	3

Oberschenkelmuskul
15 cm über der Pat
rechts 46,5, links 4

Bei Bewegungen
Sinne der Flexion
bares Knarren.

30. I. 94.
Professor
Kocher.

Zusammenfassung v. Prof. Kocher. Arthrectomia partialis.

Noch ziemlich gute Bewegungen, aber stetige Verschlimmerung des Leidens, so dass sie die Arbeit nicht fortsetzen kann. — Starke Kapselverdickung zeigt sich als zum Teil fettig bindegewebige Schwarte, die Synovialis zieml. glatt, mit dicken kolbenförmigen, platten, zum Teil ganz gelben (fibrinös entarteten) Zotten, wie sie die grossen Reiskörper später bilden. Knorpelrand unregelmässig. Synovialis im ganzen vorderen Umfang excidiert, dagegen die Menisken, die hintere Kapselfläche gelassen, um nicht die Kreuzbänder durchschneiden zu müssen. Zahlreiche kleine Tuberkel in der Gelenksynovialis sichtbar. Gelenk mit Jodoform an den wunden Stellen energisch eingerieben, mit Jodoformöl gefüllt und drainiert an einer Stelle. Compressiv-Fixationsverband.

Nach 14 Tagen musste der Verband entfernt werden wegen der lokalen Schmerzen und Temperatursteigerung. Es zeigte sich Eiterung und Infection der Wunde mit staphylococcus. Man hat an 2 Stellen die Nähte aufgemacht, Spülung mit Carbol 5% und Jodtrichloridlösung 1%. Nachdem Temperatur normal geworden und Secretion fast aufgehört. wurde Jodoformgaze eingelegt und Gypsverband.

Nach 4 Wochen stellte sich Patientin wieder. Heilung p. secundam eingetreten. Geringe aktive Bewegung. Allgemeinbefinden gut. Hartnäckiges eczema alae nasi. Im neu angelegten Gypsverband entlassen.

28.	Ernst Marti.	10 J.	9. XI. 93.	15 M.	Fall auf das rechte Knie. Schmerzen sofort. Konnte aber gleich noch weiter gehen. 10 Tage nachher stellte sich eine Schwellung des Kniees, die in drei Wochen ihre gegenwärtige Grösse erreichte.		Allgemeinstatus bietet nicht normes. Status für das rechte Kniegel Flexionsstellung 175°, aktiv bis ohne Schmerz. Extension fast ständig. Starke spindelförm. Sch lung. Kapsel verdickt, beson Aussenseite. Der grösste Um rechts 28, links 24. Erguss (lich, so dass ligt. ext. und Se über der Kapsel Furchen bilden. C oryzoïdea unter den Fingern weichend. Bei Bewegungen bisw hörbares Knarren. Muskulatur N Oberschenkel links 31, rechts Unterschenkel links 24, rechts Druck schmerzhaft am Cond. ext. und längs der Gelenklinie über Tibia. Inguinaldrüsen rechts bohn gross, indolent.
29.	Fritz Leuenberger.	14 J.	9. XI. 93.	2 J.	Vor zwei Jahren das linke Knie auf der Innenseite von einem Fusstritt getroffen. Sofort Schwellung, Schmerzen, d. Knie blau verfärbt. Mit der Zeit Schmerzen abgenommen, die Schwellung nahm aber zu. 19. XII. 93. Patient fiel zu Boden mit gespreitzten Beinen. 12 cm über der Kniegelenklinie starker lokaler Druckschmerz. Stoss von unten schmerzlos. Patient kann das Bein bewegen, nur nicht heben, auch nicht auf das Bein stehen. — Diagnose wurde gestellt auf subperiostale Fractur.	Salben. Bindenumwicklung.	Patient von norma Körperbau, gut ernä Submaxillardrüsen bei seits infiltriert. Kl Struma diffusa parenc matosa. Status für das linke K In Ruhe und beim Ge keine Schmerzen, w aber b. Springen, lin Bein wird leicht flekt gehalten. Verkürzung li 1 cm. (spina ant. sup. i melleol. ext.). Function. Flexion 100° | akti Extension 154° ∫ pass spannende Schmerze Andere Bewegungen n mal. Knieumfang rec 28,5, links 33. Die bei Condyli int. links verdic Leistendrüsen links in triert.

1. II 94. Professor Kocher.	Zusammenfassung v. Prof. Kocher. Arthrectomia totalis wegen fung. tuberc. Synovitis genu mit diffuser Schwellung der Synovialis bis auf d. Knorpelränder und an einer Stelle in der Mitte d. Cond. ext. fem. ein löchriger Knochendefekt. Blutig seröser Erguss. Die Menisken wurden mitexcidiert, weil ganz in fungöse Granulationen aufgegangen, dagegen von d. ligta. lat. bloss der obere Ansatz abgetrennt und zurück abgezogen, ligta. cruciata geschont. Die Excision lässt sich recht vollständig machen.	Nach 3 Wochen Verbandwechsel. Heilung p. primam. Entlassung.	15. VI. 94. Vollkommene Heilung. Narbe lineär. Ankylose ziemlich fest. Flexion 160°. Bewegungen aktiv und passiv minimal. Quadriceps gut kontrahiert. Der Knabe trägt keinen Verband, noch irgend eine Stütze, geht in die Schule und verrichtet Feldarbeiten. Der Gang ist deutlich hinkend. Patient kann sich gut auf sein Bein stützen, keine Beschwerdon, keine Schmerzen, keine druckempfindlichen Stellen. — Allgemeinbefinden gut. Lymphdrüsen nicht geschwollen.
10. II. 94. Dr. de Quervain.	Arthrectomia totalis. Kapsel stark granulierend verdickt. enthält etwas serösеitrige Flüssigkeit mit Fibrinflocken, wird total excidiert. Ligt. int. laterale am Femuransatz abgetrennt, lig. lat. ext. breve zum Teil zerstört gefunden, lig. ext. long. noch intakt. Der Knorpel am cond. ext. fem. überall, am cond. int. zum Teil abgelöst u. erweicht. Darunter im Knochen zahlreiche Granulationsherde u. ein grosser bis auf d. Diaphysenscheibe reichender Herd mit d. Gelenk communicierend. Am cond. int. fem. nur wenige Granulationsherde. Auf der Tibia ist das Verhalten analog. Am Femur wurden beide cond. $^1/_2$ cm von der Diaphysenscheibe weg abgetragen. Lig. cruciata wurden geschont, nur d. ligt. cruc. ant. am Femuransatz abgelöst. Mit Lysol gespült, mit Jodoform eingerieben. Fortlaufende Hautnaht. 2 Drains. Compressivverband. Extension. Hochlagerung.		10. V. 94. Patient kommt zum Verbandwechsel. Vollkommene Heilung per primam. Narbe lineär, frisch. Ankylose ziemlich fest, Extension völlig. Patient kann sich auf das Bein stützen. Keine Schmerzen. Fracturstelle am linken Femur etwas empfindlich, Callus wenig deutlich. Verkürzung links 2,5 cm, (spina ant. sup.. melleol-ext,) gegen rechts. Knieumfang links 29,5 gegen 28,5 rechts. Inguinaldrüsen beiderseits erbsengross. Allgemeinbefinden sehr gut.